

LUCÉLIA RODRIGUES SANTOS

**ESTIMATIVA DA CAPACIDADE DE ESTOQUE DE BIOMASSA E CARBONO DA
VEGETAÇÃO ARBÓREA DE UM FRAGMENTO DO PARQUE URBANO TUCUMÃ,
RIO BRANCO, ACRE.**

CURITIBA

2013

LUCÉLIA RODRIGUES SANTOS

**ESTIMATIVA DA CAPACIDADE DE ESTÓQUES DE BIOMASSA E CARBONO DA
VEGETAÇÃO ARBÓREA DE UM FRAGMENTO DO PARQUE URBANO TUCUMÃ,
JOÃO BRANCO, ACRE**

Trabalho apresentado para obtenção parcial do
título de Especialista em Gestão Florestal no
curso de Pós-Graduação em Gestão Florestal do
Departamento de Economia Rural e Extensão,
Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal
do Paraná.

Orientador: Prof.^o Dr. Nei Sebastião Braga Gomes
Co-orientador: Pósq. PhD. Evandro José Linhares
Ferreira

CURITIBA

2013

A todos que de alguma forma contribuíram para a conclusão deste trabalho.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

A toda a equipe coordenadora do Programa de Residência Florestal da Universidade Federal do Acre pela dedicação e suporte oferecidos. Em especial às meninas Jani e Josemira por toda a atenção dispensada em longos fins de semana.

Ao meu preceptor e orientador Prof. Dr. Nei Sebastião Braga Gomes pelo conhecimento compartilhado.

Ao meu co-orientador Dr. Evandro José Linhares Ferreira pela orientação, apoio e paciência.

Aos professores e tutores da Universidade Federal do Paraná pelos conhecimentos transmitidos.

Ao professor Dr. Zenóbio Abel Gouveia Perelli da Silva Gama que mesmo não fazendo parte do Programa de Residência sempre esteve disposto a auxiliar os residentes quando necessário.

Aos amigos que trabalharam comigo na coleta de dados, a colega engenheira florestal Ednéia Araújo dos Santos e o gestor ambiental João Bosco.

Ao amigo MsC. Francisco Kennedy Araújo de Souza pelo auxílio nas etapas finais de conclusão deste trabalho.

A todos os colegas da turma de Residência Florestal 2011 que compartilharam os momentos bons e difíceis ao longo desse curso.

Os homens prudentes sabem tirar proveito de todas as suas ações,
mesmo daquelas a que são obrigados pela necessidade.

Maquiavel

RESUMO

Este estudo foi desenvolvido no Parque Urbano Tucumã, na cidade de Rio Branco, Acre. Teve como objetivo estimar a biomassa e o carbono estocado na vegetação que faz parte de um fragmento do componente arbóreo do parque. As análises foram baseadas no levantamento florístico onde foram coletados dados referentes às espécies arbóreas com DAP ≥ 10 cm. Todos os indivíduos amostrados foram identificados e seu DAP e alturas coletadas. Com base nesses dados e mediante o emprego de equações alométricas estimou-se a quantidade de biomassa fresca e seca de cada indivíduo e posteriormente a quantidade de carbono estocado. A família botânica Arecaceae apresentou o maior número de indivíduos, fato atribuído ao hábito generalizado pelo país de utilizar palmeiras na arborização e paisagismo. O estoque total de biomassa fresca foi de $0,40 \text{ t.indivíduo}^{-1}$, e o estoque total de carbono $1,14 \text{ t.indivíduo}^{-1}$. As espécies com estoque de carbono mais elevado foram *Mauritia flexuosa*, *Mangifera indica*, *Acrocomia aculeata*, *Attalea phalerata*, *Ficus benjamina*. As famílias que apresentaram mais estoque de carbono foram: Arecaceae, Anacardiaceae, Lecythidaceae, Fabaceae e Mimosaceae.

Palavras-chave: Carbono. Biomassa. Arborização urbana.

ABSTRACT

Estimate biomass carbon in arboreal component of Park Urban Tucumã, Rio Branco, Acre.

This study aimed at quantifying stock of carbon biomass in forest and secondary forest of the Tucuma Urban Park, in the city of Rio Branco, Acre. Its results are based on floristic inventory of arboreal species with DBH ≥ 10 cm. Information on DBH and species height were collected on sampled individuals. After gathering data, allometric equations estimated fresh and dry biomass for all individuals. This procedure provided information on stock of carbon. Results found *Arecaceae* as the dominant family in terms of sampled individuals, which is related to its common use for landscaping and tree planting in Brazil. While total stock of fresh biomass was $0.40 \text{ ton.individual}^{-1}$, total stock of carbon was $0.12 \text{ ton.individual}^{-1}$. The largest amount of carbon were found on *Mauritia flexuosa*, *Mangifera indica*, *Acrocomia aculeata*, *Attalea phalerata*, *Ficus benjamina* species. Similarly, *Arecaceae*, *Anacardiaceae*, *Lecythidaceae*, *Fabaceae* e *Mimosaceae* were families with largest amount of carbon.

Key words: Carbon, Biomass, Urban tree planting.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1	DESENVOLVIMENTO, URBANIZAÇÃO E ÁREAS VERDES.....	13
2.1.2	Arborização Urbana e Sequestro de Carbono.....	14
2.3	ESTIMATIVA DO ESTOQUE DE BIOMASSA E CARBONO.....	16
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	18
3.1	ÁREA DE ESTUDO.....	18
3.1.1	Descrição do Método.....	20
3.1.2	Análise de dados.....	20
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
4.1	FLORÍSTICA.....	23
4.1.1	Biomassa Fresca e Biomassa Seca.....	26
4.1.2	Estoque de carbono.....	27
5	CONCLUSÕES.....	30
6	REFERÊNCIAS.....	31

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 -	Localização dos cloroplastos nas folhas.....	15
FIGURA 2 -	Localização do Parque Urbano ‘Tucumã’, em Rio Branco, Acre.....	19

LISTA DE GRÁFICOS

GRAFICO 1 -	Número de espécies por família.....	15
GRÁFICO 2 -	Distribuição das espécies de não palmeiras nas diferentes classes de DAP.....	24
GRÁFICO 3 -	Distribuição das espécies de palmeiras nas diferentes classes de DAP.....	25

LISTA DE TABELAS

TABELA - 1	DISTRIBUIÇÃO DE BIOMASSA (TONELADA) E CARBONO (TONELADAS) POR ESPÉCIE.....	25
TABELA - 2	DISTRIBUIÇÃO DE BIOMASSA (TONELADA) E CARBONO (TONELADA) POR FAMÍLIA.....	25
TABELA - 3	COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE ARMAZENAMENTO DE CARBONO ENTRE O GRUPO DE PALMEIRAS E O GRUPO DE NÃO PALMEIRAS.....	26

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 -	ORDENAÇÃO DAS ESPÉCIES DE PALMEIRA AMOSTRADAS NO PARQUE URBANO TUCUMÃ, EM RIO BRANCO, EM ORDEM DECRESCENTE DE ESTIMATIVA DE ESTOQUE DE CARBONO.....	37
APÊNDICE 2 -	ORDENAÇÃO DAS ESPÉCIES ARBÓREAS DE NÃO PALMEIRAS AMOSTRADAS NO PARQUE URBANO TUCUMÃ, EM RIO BRANCO, EM ORDEM DECRESCENTE DE ESTIMATIVA DE ESTOQUE DE CARBONO.....	41

1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas globais são hoje um dos maiores problemas da humanidade. Historicamente o planeta Terra alterna, de forma natural, ciclos de resfriamento e aquecimento, no entanto, a partir do século XIX, com a Revolução Industrial e o aumento do uso de combustíveis fósseis, houve um aumento considerável no lançamento de gás carbônico na atmosfera intensificando assim o ciclo natural de aquecimento global (ABDALLA, BARREIRA NETO e FONSECA, 2011).

Entre os serviços ambientais prestados pelas florestas, destacam-se a retirada de dióxido de carbono (CO_2) da atmosfera e sua estocagem na forma de biomassa vegetal, contribuindo para a mitigação do efeito estufa.

A Amazônia tem importante papel na questão do aquecimento global e estima-se que suas árvores armazenem de 60 a 80 bilhões de toneladas de carbono. O desmatamento das florestas na Amazônia é o principal responsável pelas emissões de gases do efeito estufa no Brasil (CARVALHO, 2001).

A remoção da vegetação nativa decorrente do processo de urbanização contribui para a formação de microclimas artificiais e maior gasto energético. As áreas verdes urbanas além de criar zonas de amortecimento promovendo maior conforto ambiental e melhoria na qualidade de vida da população também atuam na dinâmica do dióxido de carbono (LAERA, 2006).

As florestas urbanas estocam menos carbono por hectare se comparadas com os estratos florestais, no entanto, árvores urbanas podem apresentar maior potencial de sequestro e estoque de carbono por unidade do que árvores que estão competindo por luz em um ambiente florestal (NOWAK e GRANE, 2002; NOWAK, 1994).

Este estudo tem o objetivo de estimar a quantidade de biomassa e o potencial de armazenamento de carbono da parte aérea das espécies arbóreas de um fragmento do Parque Urbano Tucumã em Rio Branco, Acre. Ressalta-se a relevância do mesmo uma vez que pode servir para fins de consulta quando da

elaboração de planos de arborização urbana que visem aumentar o sequestro de carbono atmosférico.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DESENVOLVIMENTO, URBANIZAÇÃO E ÁREAS VERDES

Sanchonete (1994) define arborização urbana como sendo o conjunto de vegetação arbórea natural ou cultivada que uma cidade apresenta, incluindo-se praças, parques, áreas particulares, vias públicas e similares. Laera (2006) fez definição similar ao afirmar que o complexo vegetal de uma cidade é definido como área verde urbana, onde se incluem as árvores plantadas e as existentes naturalmente.

Lorusso (1992) afirma que as áreas verdes urbanas são divididas em três grupos: 1) Áreas verdes públicas, que são compostas pelos logradouros públicos destinados ao lazer ou que oportunizam ocasiões de encontro e convívio direto com a natureza; 2) Áreas verdes privadas, compostas pelos remanescentes vegetais significativos incorporados à malha urbana; e, 3) Arborização de ruas e vias públicas.

Dados demográficos das últimas décadas indicam um crescimento acelerado de habitantes nos centros urbanos (COPQUE et al., 2011). Este aumento da população urbana implicou na necessidade de novos lugares de moradia, levando à formação de novos setores residenciais (LOBATO, 1994).

Na maioria das cidades brasileiras os centros urbanos não contaram com um planejamento adequado que aliasse a demanda construtiva com a manutenção de áreas verdes resultando com isso na redução excessiva da vegetação urbana (COPQUE et al., 2011).

Loboda e Angelis (2005) citam como problemas decorrentes da falta de vegetação urbana a migração e/ou extinção de espécies animais, a impermeabilização excessiva do solo que contribui para a ocorrência de enchentes, a alteração do microclima, além da perda de qualidade dos mananciais. Nowak (2000) cita ainda como benefício complementar direto a capacidade que as árvores possuem de absorver dióxido de carbono através da fotossíntese e armazená-lo na forma de biomassa.

Segundo Mascarenhas e Cunha (2003) é necessário considerar mais estudos sobre as áreas verdes urbanas para um melhor planejamento do que pode ser suprimido para dar lugar à construções, visando destacar o papel desta vegetação na qualificação do ambiente urbano.

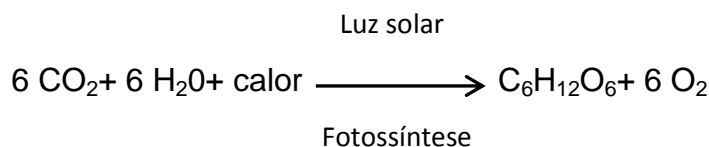
2.1.2 Arborização Urbana e Sequestro de Carbono

Além dos benefícios estéticos e térmicos, as áreas verdes urbanas têm importante papel na qualidade do ar, uma cortina de árvores é capaz de reter 80% das partículas inaláveis emitidas pelos motores a diesel (SIRKIS, 1999).

Yu (2004) se refere ao sequestro de carbono por parte das plantas como sendo a capacidade que estas possuem de absorver o CO₂ do ar e fixá-lo na forma de matéria lenhosa. O dióxido de carbono presente no ar (0,03%) é a única fonte de carbono para as plantas, e é capturado e incorporado aos seus tecidos (BOINA, 2008).

Os resultados do efeito da captura de carbono podem ser quantificados através da estimativa de biomassa acima e abaixo do solo, do estoque de produtos madeireiro e pela quantidade de CO₂ absorvido na fotossíntese (MUNEROLI, 2009).

O termo fotossíntese significa “síntese utilizando a luz” e é o processo pelo qual os organismos fotossintetizantes utilizam a energia solar para sintetizar compostos que carbonados formando biomassa vegetal. Quando a luz incide em uma molécula de clorofila, essa absorve parte da energia luminosa que permite a reação do gás carbônico com água, produzindo carboidratos e liberando oxigênio.



As folhas possuem o pigmento fotossintetizante, a clorofila que capta a radiação luminosa e a transforma em energia química. A clorofila está armazenada dentro de estruturas chamadas tilacóides, que são membranas formadas por

proteínas e lipídios localizadas no interior dos cloroplastos que por sua vez ficam situados entre a epiderme superior e a inferior das folhas (Figura 1).

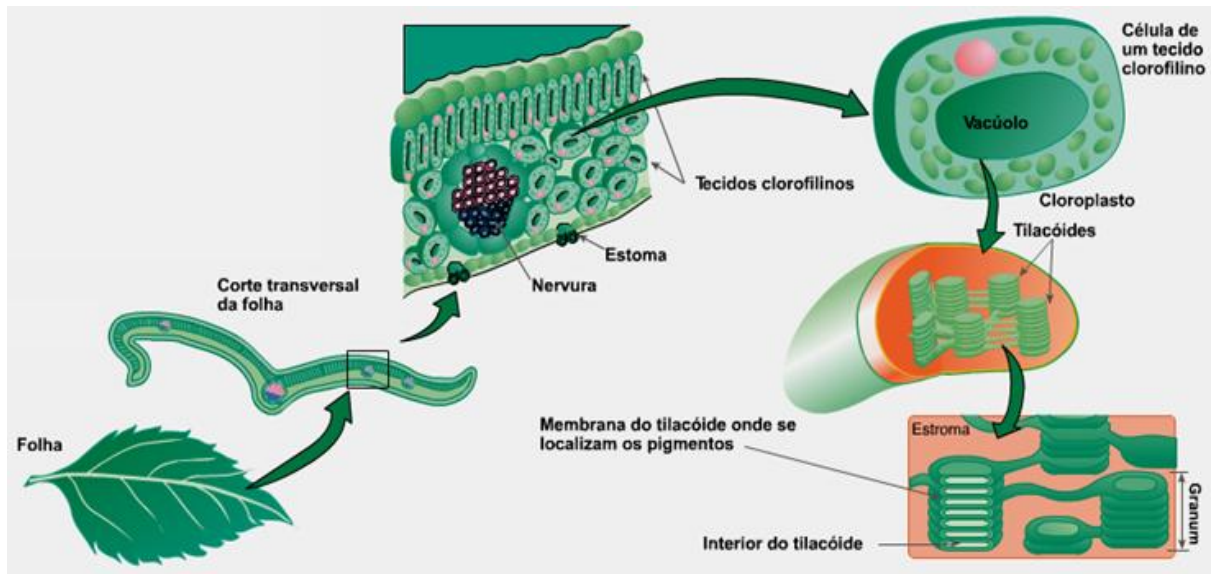


Figura 1 – Localização dos cloroplastos nas folhas

Fonte: <http://www.netxplica.com/manual.virtual/exercicios/bio10/autotrofia.1/10.BIO.cloroplastos.htm>

O desmatamento e a queima das florestas, principalmente a Amazônica, além de deixar o solo exposto contribui para o aumento da emissão de gases do efeito estufa, sobretudo o gás carbônico (FERNANDES et al.,2007). As florestas anualmente isolam cerca de 1 gigatonelada de carbono por ano através de reflorestamento e crescimento (PANDEY, 2002). Da mesma forma, as árvores cultivadas em áreas urbanas podem apresentar uma contribuição significativa na retirada de carbono da atmosfera desde que haja espaço, boas condições de iluminação e umidade para o crescimento normal das plantas (SAMPSON et al. 1992).

Levando-se em consideração que o CO_2 não é somente eliminado pelos processos naturais metabólicos dos seres vivos, mas também das queimadas de florestas, combustíveis fósseis entre outros, a importância da arborização pública e de parques urbanos, onde o acúmulo de CO_2 na atmosfera é bem maior (SIRKIS, 1999).

É sabido que as atividades antrópicas são responsáveis pela maior parte da liberação de gases do efeito estufa (GEEs). Visando mitigar esses danos, elaborou-se em 1997 o Protocolo de Quioto com o objetivo principal de reduzir as emissões de GEEs em 5,2% durante o período de 2008 a 2012, em seu primeiro período (RIBEIRO, 2009).

O Protocolo entrou oficialmente em vigor em 2005, objetivando o cumprimento das metas de redução de emissões de gases do efeito estufa, o acordo de Quioto previu três mecanismos de flexibilização: Comércio de Emissões - CE (*Emissions Trading – ET*), Implementação Conjunta – IC (*Joint Implementation – JI*) e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL (*Clean Development Mechanism – CDM*) (MARCHEZI e AMARAL, 2008). Destes, o MDL permite a participação de países em desenvolvimento como o Brasil, abrindo espaço para inseri-lo no mercado de créditos de carbono.

Levando em consideração o crescente aumento da demanda de projetos de MDL, a quantificação de estoque de carbono em áreas urbanas pode servir de base para a inclusão dessas áreas em projetos de mitigação do aquecimento global (LAERA, 2006).

No Estado do Acre, o Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação dos Serviços Ambientais – IMC (criado pela Lei 3.208 de 22 de 2010) trabalha aprovando e homologando as metodologias de projetos relacionados às mudanças climáticas, além de efetuar o pré-registro e o registro dos subprogramas, planos de ação e os projetos especiais, bem como a emissão e registro dos serviços e produtos ecossistêmicos. Realiza ainda o controle e monitoramento da redução de emissões. A Lei 2808 de outubro de 2010 deu origem ao SISA – Sistema Estadual Incentivo a Serviços Ambientais, ao ISA – Programa de Incentivo a Serviços Ambientais, sendo que o ISA atua unicamente nos projetos envolvendo carbono (IMC, 2011).

2.2 ESTIMATIVA DO ESTOQUE DE BIOMASSA E CARBONO

Teixeira (2002) define biomassa vegetal como a quantidade de material vegetal contida por unidade de área numa floresta e expressa em unidade de massa. A distribuição da biomassa vegetal nos indivíduos ocupa uma porção aérea e uma porção subterrânea. Sendo que a proporção em que se distribui essa biomassa não é constante para todos os indivíduos, ainda que pertencendo à mesma espécie. Tal variação se deve a fatores como características genéticas,

idade e condições do ambiente (CASTRO e KAUFFMAN, 1998; DELLITI, PAUSAS e BURGER , 2001). Miranda (2008) afirma que a quantidade de carbono armazenada depende da variável biomassa, ou seja, quanto maior a quantidade de biomassa mais carbono armazenado.

As estimativas de biomassa encontradas na literatura provêm de métodos diretos e indiretos. O método direto consiste na derrubada e pesagem de todas as árvores de uma parcela fixa, enquanto que o método indireto utiliza estimativas provenientes de inventários, onde o volume da madeira é a principal variável (HIGUCHI et al., 1998). O método direto é tido como uma determinação enquanto que o método indireto é considerado uma estimativa (HIGUCHI e CARVALHO JÚNIOR, 1994).

O método indireto recorre a modelos matemáticos utilizando dados de diâmetro à altura do peito (DAP) e altura total (HT), fazendo a relação dos parâmetros volume da madeira, biomassa e carbono acumulado (TEIXEIRA, 2003). O diâmetro à altura do peito é uma variável que, em qualquer bioma ou situação tem demonstrado uma correlação positiva e significativa com o peso da árvore (SILVA, 2007).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1. ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado no Parque Urbano Tucumã (Coordenadas: 9°57'5"S; 67°51'50"W), localizado na cidade de Rio Branco, Acre. O clima no local, segundo a classificação de Köppen-Geiger, é do tipo Af, equatorial ou tropical úmido; a média pluviométrica anual varia entre 1.877mm e 1.982 mm; a temperatura média anual varia de 24,7° C a 25,1° C (ACRE 2006).

O parque conta com 3,6 km² (OLIVEIRA e JESUS, 2011) começando na Estrada Dias Martins abrangendo os bairros Tucumã, Universitário e Rui Lino. Para o presente estudo, foi levantada a parte do parque que contém maior diversidade florística, uma vez que ao longo da rodovia a espécie predominante é a palmeira *Astrocaryum aculeatum*. O levantamento florístico foi realizado desde a entrada do parque, na margem da rodovia BR-364, até a rua que separa o parque do bairro Rui Lino (Figura2), totalizando 0,21 hectares.

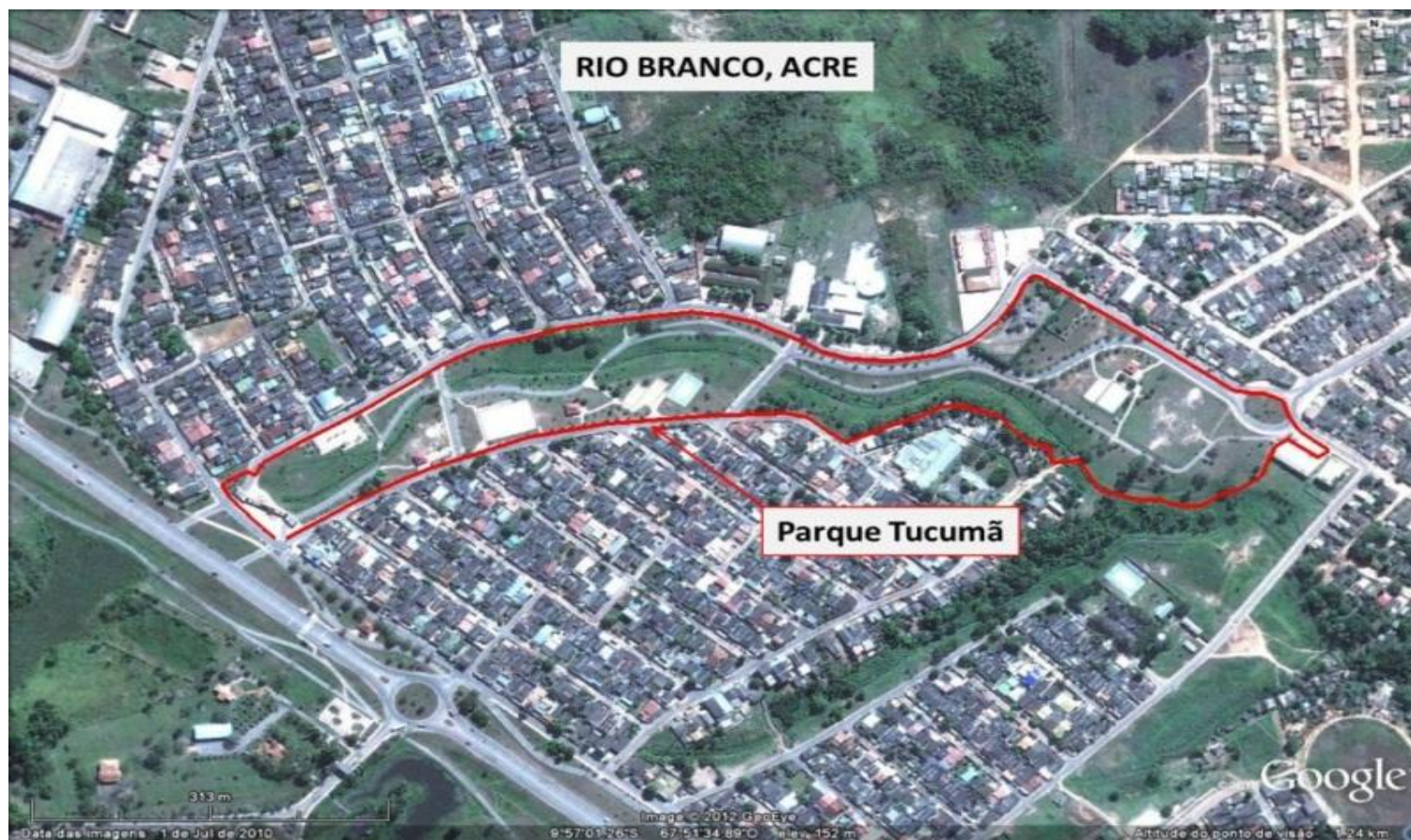


Figura 2 – Localização do Parque Urbano ‘Tucumã’, em Rio Branco, Acre
(Fonte: Google Earth, 2012).

3.1.1 Descrição do Método

Foi realizado o censo de todas as palmeiras e demais indivíduos arbóreos com o diâmetro à altura do peito (DAP), adotado por Silveira (2010), igual ou superior a 10 cm. Para a realização deste levantamento foram utilizadas planilhas de campo para a coleta das seguintes informações: nome vulgar, nome científico, DAP e altura. Os indivíduos foram identificados em campo por um especialista em nível de família e nome vulgar e, quando possível, por gênero e espécie. Posteriormente, com auxílio de literatura científica, realizou-se a confirmação da nomenclatura correta.

As quantidades de biomassa e carbono foram calculadas considerando apenas o fuste dos indivíduos.

3.1.2 Análise de Dados

Os dados obtidos foram tabulados no programa *Excel Office Microsoft 2010®* e em seguida, no mesmo programa, efetuou-se o cálculo da biomassa utilizando as equações alométricas de Higuchi et al. (1998).

a) Estimativa de biomassa fresca

Para as palmeiras foram utilizadas as seguintes equações:

$$\ln PF = -1,497 + 2,548 \ln D$$

Em que:

PF = Peso Fresco (kg)

D = Diâmetro a altura do peito (cm)

Demais espécies arbóreas:

$$\ln PF = -2,694 + 2,038 \ln D + 0,902 \ln H$$

Em que:

PF = Peso fresco (kg)

D = Diâmetro à altura do peito (cm)

H = Altura total da árvore (m)

b) Para a estimativa de biomassa seca

Para a obtenção da quantidade da biomassa seca foi empregado o valor sugerido por Higuchi et al. (1998), segundo os quais, do peso total de uma árvore 60% corresponde ao peso seco.

Daí:

$$PS = PF * 0,6$$

Em que:

PF = peso fresco

PS = peso seco

0,6 = porcentagem correspondente ao peso seco.

c) Estimativa do Estoque de Carbono

Segundo estudos de Higuchi e Carvalho Jr (1994), 50% do peso seco de uma árvore correspondem ao carbono estocado. Houghton et al. (2000) em estudos realizados na Amazônia Legal incluindo o estado do Acre, também constataram que 50% do peso seco das árvores avaliadas correspondia a carbono. Assim, foi aplicada a equação sugerida por Soares et al. (2006), onde multiplicou-se o peso seco por 0,5 para encontrar a quantidade de carbono presente.

$$EC = PS * 0,5$$

Em que:

EC = estimativa de carbono

0,5 = porcentagem correspondente ao estoque de carbono

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas próximas seções serão detalhados e discutidos os resultados obtidos no estudo.

4.1 FLORÍSTICA

Foram inventariados 576 indivíduos, dos quais 123 são palmeiras e 453 árvores de famílias diversas. Ao todo foram contabilizadas 70 espécies distribuídas em 18 famílias. As famílias que apresentaram maior número de espécies foram Arecaceae (14 spp.), Mimosaceae (11 spp.), Fabaceae (8 spp.), Caesalpiniaceae (6 spp.), Anacardiaceae (4 spp.), Malvaceae (3 spp.) e Rutaceae (3 spp.). As demais famílias variaram entre 1 e 2 espécies (GRÁFICO 1). Comparando os resultados obtidos com outros estudos similares, Pires et al. (2010), em um levantamento florístico no município de Goiandira – GO, também observaram um que a família Fabaceae estava entre as que apresentaram maior número de espécies. Os mesmos autores citam os estudos de Souza e Lorenzi (2005) e de Kurihara et al. (2005) que justificam que a grande quantidade de espécies desta família presentes na arborização é devida ao seu potencial paisagístico.

Lombardi e Moraes (2003) contabilizaram 187 espécies arbóreas cultivadas distribuídas em 52 famílias no Campus da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

Em estudo semelhante em um bairro da região central do município de Coxim – MS, Mota (2007) contabilizou 226 espécies distribuídas em 11 famílias botânicas. Kramer e Krupek (2012) em um levantamento realizado em sete praças públicas no município de Guarapuava – PR registraram 98 espécies e 43 famílias,

sendo que a família Arecaceae também foi uma das mais representativas (7 spp.). LimaNeto et al. (2007) identificaram as plantas arbóreas de seis praças públicas e 12 avenidas e canteiros centrais da cidade de Aracaju - SE, obtendo um número total de apenas 23 espécies arbóreas.

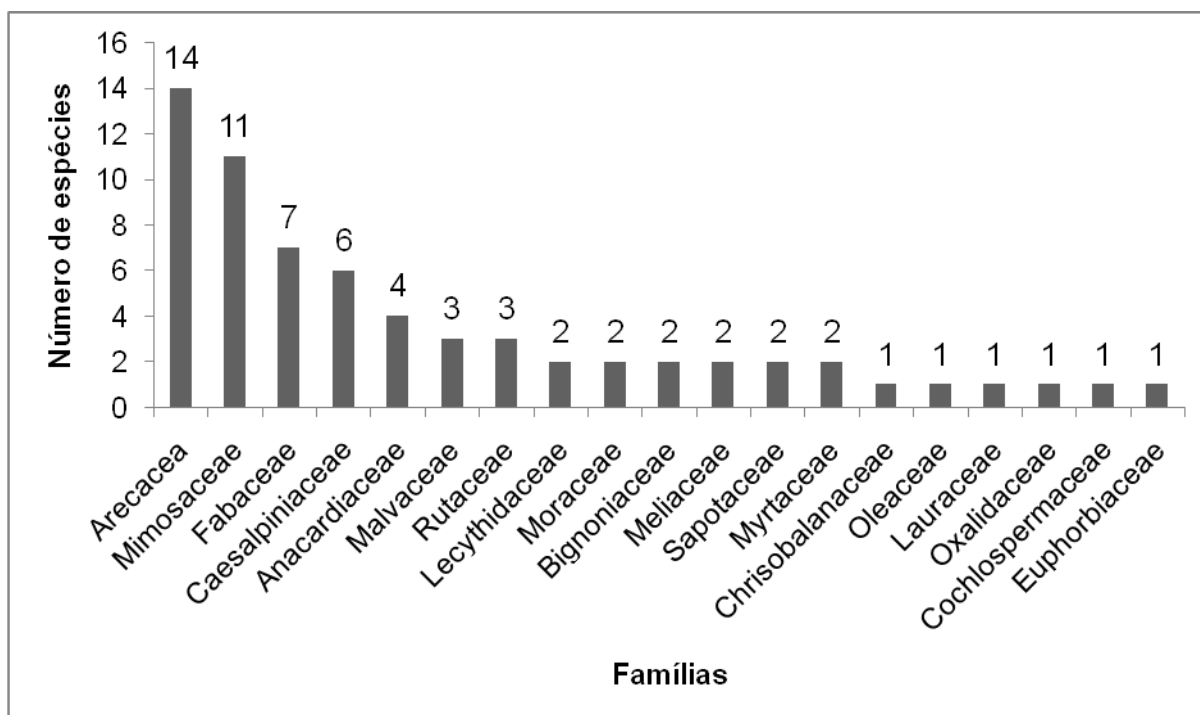


GRÁFICO 1 – Número de espécies por família

As espécies com maior número de indivíduos entre as palmeiras foram: *Mauritia flexuosa* (61), *Acrocomia aculeata*(22), *Attalea phalerata*(10) e *Cocos nucifera* (7). A preferência pelo buriti (*Mauritia flexuosa*), segundo Sousa e Pontes (2011) é atribuída ao fato de que esta espécie exige manutenção reduzida sendo, portanto, uma excelente escolha para a arborização de praças, canteiros centrais e parques. Em levantamento realizado pela prefeitura de Erechim-RS, essa espécie também é citada como uma das utilizadas na arborização do município (SECRETARIA MUNICIPAL DE ERECHIM, 2011).

Entre as espécies de não palmeiras que apresentaram maior número de indivíduos foram: *Tabebuia serratifolia* (58), *Caesalpinia peltophoroides* (48), *Clitorea racemosa* Benth. (30), *Bauhinia forficata* (28), *Tabebuia heptaphylla* (27). As espécies *Tabebuia heptaphylla*, *Caesalpinia peltophoroides*, também são apontadas

no estudo realizado por Muneroli (2009) como duas espécies mais utilizadas nas vias públicas do município de Carazinho-RS.

A altura média das espécies de não palmeiras variou de 4,15 m a 19 m (GRÁFICO 2), sendo que o menor indivíduo media 0,52 cm e 10 cm de DAP e o maior 23 m e DAP igual a 120 cm. A amplitude de classe adotada foi a de 5 cm, (Scolforo et al. 1996).

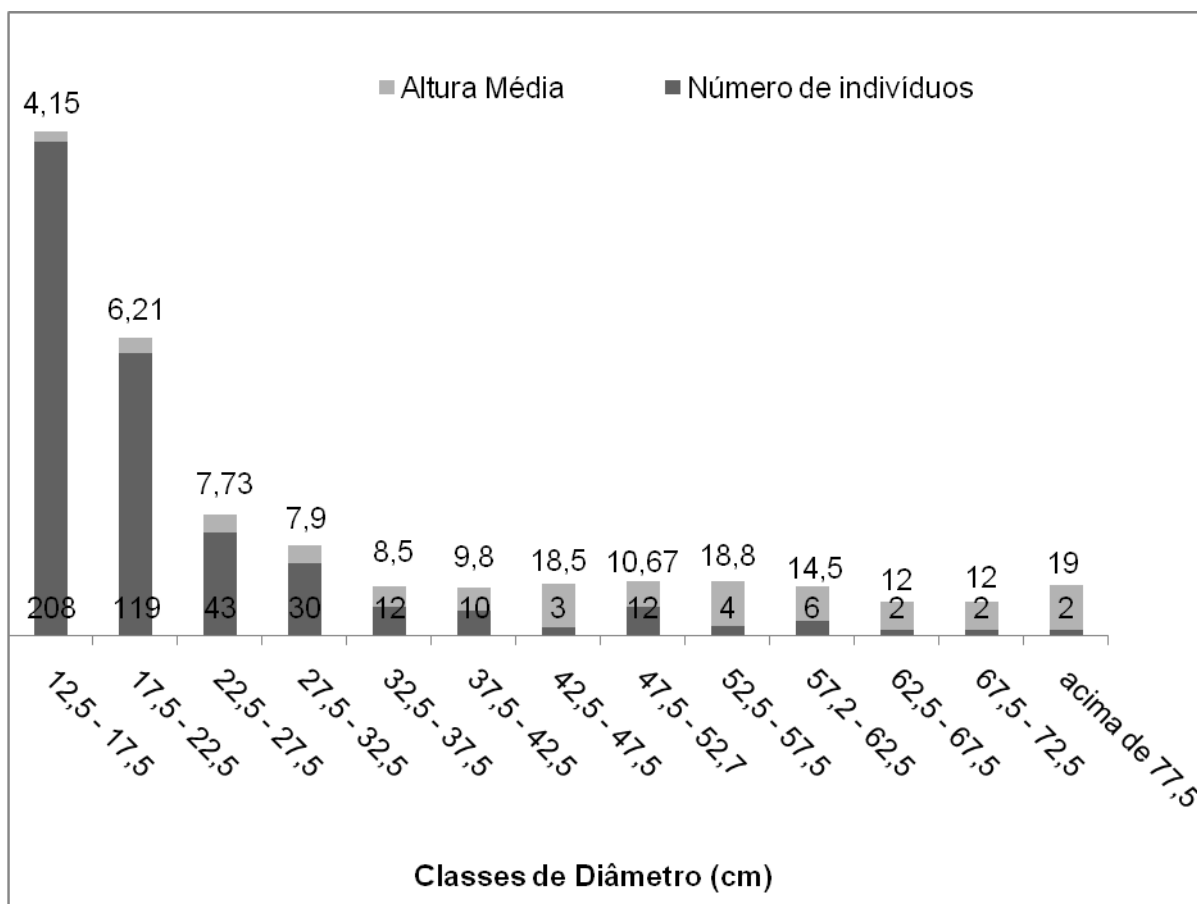


GRÁFICO 2 – Distribuição das espécies de não palmeiras nas diferentes classes de DAP.

Observou-se um grande número de indivíduos nas classes de diâmetro que vão de 12,5 cm a 32,5 cm, situação que se deve ao fato de que muitas árvores foram plantadas no local após as obras do parque. Constatou-se ainda que os indivíduos que ocupam as classes de diâmetro maiores são árvores mais antigas que já existiam no local.

No grupo das palmeiras a altura média nas classes nove classes de diâmetro nas quais os indivíduos foram divididos variou de 5,94 m a 8,85 m (GRÁFICO 3). O maior indivíduo apresentou uma altura de 16 m e DAP igual a 45,5 cm o menor mediu 1 m e DAP de 40 cm.

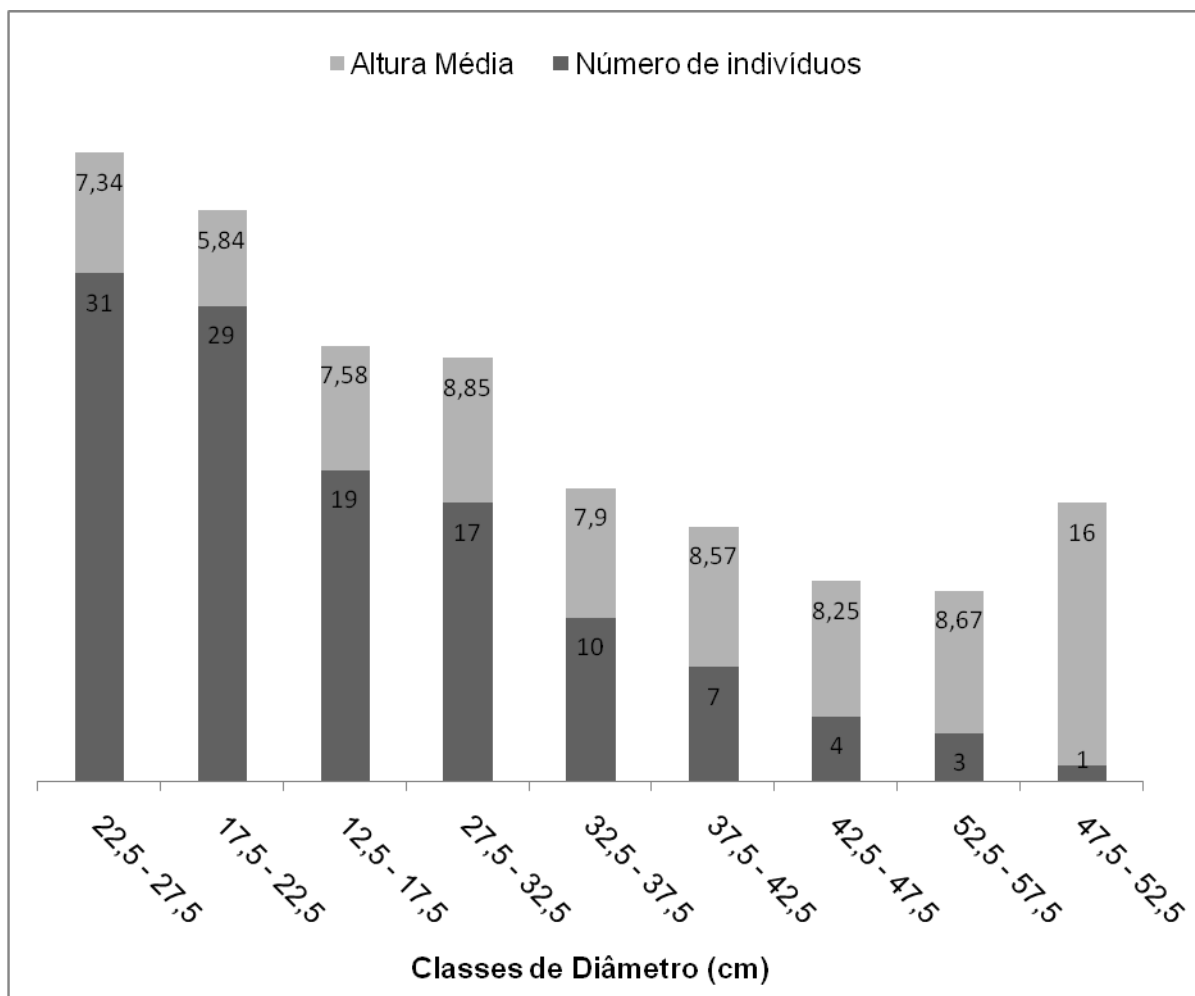


GRÁFICO 3 - Distribuição das espécies de palmeiras nas diferentes classes de DAP.

Observou-se que a variação entre as alturas médias no grupo das palmeiras foi menor do que no grupo das não palmeiras, a grande maioria das palmeiras foi plantada, tendo portando idades semelhantes.

4.1.1 Biomassa Fresca e Biomassa Seca

A biomassa fresca média encontrada nos 0,21 ha onde ocorreu o censo foi de $1,14 \text{ t.indivíduo}^{-1}$, sendo que as palmeiras contribuíram com $0,875 \text{ t.indivíduo}^{-1}$ ($875,14 \text{ kg.indivíduo}^{-1}$) e a biomassa fresca média das demais espécies foi de $0,268 \text{ t.indivíduo}^{-1}$ ($267,93 \text{ kg.indivíduo}^{-1}$). Pinto et al. (2007), em uma área de floresta primária de Manacapuru-AM, obteve um valor de biomassa fresca de $494,9 \text{ t.ha}^{-1}$ proveniente de 1.710 indivíduos com DAP acima de 20 cm.

A biomassa seca média encontrada foi de 0,355 t.indivíduo⁻¹ para as árvores (160,763 kg.indivíduo⁻¹) e para as palmeiras 4,369 t.indivíduo⁻¹ (525,084 kg.indivíduo⁻¹).

Silva e Ferreira (2011), em estudo semelhante em uma área de 0,5 ha de floresta secundária de terra firme obtiveram um valor de biomassa seca total de 0,229 t.indivíduo⁻¹. Abreu et al., (2011) em um estudo realizado no Campus da Universidade Federal do Oeste do Pará, no município de Santarém, inventariou 173 árvores com DAP igual ou superior a 5 cm obtendo um valor de biomassa seca total igual a 0,156 t.indivíduo⁻¹ (155,72 kg.indivíduo⁻¹). Nogueira et al. (2008), em um estudo nas florestas acreas, estimou que para florestas primárias a biomassa estocada em espécies lenhosas está em torno de 170,25 t.ha⁻¹ a 49,28 t.ha⁻¹.

4.1.2. Estoque de Carbono

As espécies que apresentaram a maior quantidade de carbono armazenado foram: *Mauritia flexuosa* (18,80 t), *Mangifera indica* (11,63 t), *Acrocomia aculeata* (4,79 t), *Attalea phalerata* (4,83 t), *Ficus benjamina* (2,55 t). Observou-se que o maior número de indivíduos de uma espécie não implica em uma maior quantidade de carbono no conjunto desses indivíduos (Tabela 1).

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DE BIOMASSA (TONELADA) E CARBONO (TONELADA) POR ESPÉCIE.

Espécie	Biomassa		Número de indivíduos
	Fresca (t/espécie)	Carbono (t/espécie)	
<i>Mauritia flexuosa</i> .	36,6	18,80	61
<i>Mangifera indica</i>	23,26	11,63	32
<i>Attalea phalerata</i>	23,6	4,83	10
<i>Acrocomia aculeata</i>	15,85	4,79	32
<i>Bertholletia excelsa</i>	15,54	4,66	1
<i>Ficus benjamina</i>	5,11	2,55	15
<i>Tabebuia serratifolia</i>	4,34	2,17	52

<i>Clitorea racemosa</i>	3,84	1,92	30
<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	2,66	1,54	24
<i>Inga fagifolia</i>	2,98	1,49	15
<i>Licania tomentosa</i>	2,27	1,14	55
<i>Spondias mombin</i>	2,24	1,12	3

Fonte: Dados de pesquisa, 2012.

Povoamentos da espécie *Mauritia flexuosa* foram objetos de estudo por parte de Santana et al. (2008). Segundo estes autores, os buritizais, ou aguajales como são conhecidos no Peru, funcionam como sumidouros de carbono a uma taxa de 0,90 t C/ha/ano.

Das três espécies de palmeiras que mais se sobressaíram no armazenamento de carbono, *Mauritia flexuosa* e *Attalea phalerata* oferecem a vantagem de serem nativas do estado do Acre, sendo adaptadas ao meio o que reduz os tratos.

As famílias que apresentaram maior armazenamento de carbono foram: Arecaceae, Anacardiaceae, Lecythidaceae, Fabaceae e Mimosaceae (Tabela 2). Percebe-se que algumas famílias apresentaram elevado estoque de carbono mesmo não estando entre as que possuem maior número de indivíduos.

TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DE BIOMASSA (T) E CARBONO (T) POR FAMÍLIA.

Família	Carbono (toneladas)	Número de espécies	Número de indivíduos
Arecaceae	32,29	14	123
Anacardiaceae	13,27	4	50
Lecythidaceae	4,99	2	2
Fabaceae	3,57	7	91
Mimosaceae	3,00	11	42
Moraceae	2,88	2	16
Bignoniaceae	2,46	2	79
Caesalpiniaceae	2,15	6	56
Malvaceae	1,19	3	10
Chrisobalanaceae	1,14	1	55

Fonte: Dados de pesquisa, 2012.

Das dez famílias de maior representatividade quanto ao acúmulo de carbono todas possuem espécies que ficaram entre as mais representativas no teor de

estoque de carbono. Observa-se que algumas famílias destacaram-se pelo elevado número de indivíduos (Arecaceae e Fabaceae). As famílias Anacardiaceae e Lecythidaceae sobressaíram-se na estimativa de carbono apesar de não figurarem entre as que possuem um número elevado de espécies ou indivíduos. O que é explicável com fato de que as árvores pertencentes a estas duas famílias são de grande porte resultando em um maior acúmulo de biomassa.

O estoque total de carbono fixado nas espécies avaliadas foi 68.512,55 kg, sendo que as palmeiras, apesar de representarem aproximadamente um terço do total de árvores, foram as maiores responsáveis por esse valor (Tabela 3).

TABELA 3 – COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE ARMAZENAMENTO DE CARBONO ENTRE O GRUPO DE PALMEIRAS E O GRUPO DE NÃO-PALMEIRAS.

Grupo	Número de indivíduos	Estoque de carbono por indivíduo (kg)	Estoque total de carbono (kg)
Palmeiras	123	262,54	32.292,70
Não-palmeiras	453	79,96	36.219,85
Total	567	342,50	68.512,55

Fonte: Dados de pesquisa, 2012.

Castilho (2004) atribui essa diferença ao fato de que as palmeiras em comparação com as árvores mudam pouco em diâmetro, mas aumentam muito em altura e biomassa. O mesmo autor, em um levantamento realizado em área de floresta de terra firme na Amazônia Central concluiu que o estoque médio de biomassa seca e carbono para as palmeiras foram de, respectivamente $1,96 \text{ ha}^{-1}$ e $0,95 \text{ t ha}^{-1}$.

Para o estado do Acre, Saatchi (2007) estimou que a biomassa acima do solo estocada pela vegetação em áreas de floresta de 36 t ha^{-1} a 424 t ha^{-1} , cujo valor de carbono estocado representa 50% da biomassa (entre 18 a 212 t ha^{-1}).

Quando comparado com o resultado apresentado por estudos similares conduzidos em áreas florestais, o estoque de carbono contido na vegetação do Parque Urbano Tucumã é considerado significativo, levando-se em consideração que o trabalho estimou apenas a biomassa e o carbono contidos no compartimento fuste e, a área de estudo é apenas um fragmento do parque onde a vegetação divide espaço com ciclovias, pistas para pedestres e ciclistas, quiosques e outras construções.

Observou-se que algumas espécies apesar de eficazes na fixação de carbono em seus tecidos precisam ser alocadas com alguns cuidados, como o caso da *Mangifera indica* e da *Bertholletia excelsa*, cujos frutos podem causar danos a veículos se as mesmas estiverem plantadas em estacionamentos, ou até mesmo oferecer riscos aos pedestres na época de queda dos frutos.

CONCLUSÕES

A família Arecaceae apresentou maior estoque de biomassa e carbono.

As palmeiras *Mauritia flexuosa*, *Attalea phalerata* e *Acrocomia aculeata* se destacaram como as espécies da família Arecaceae com maior capacidade de fixar carbono.

Dentre as espécies de não palmeiras, os maiores volumes de estoque de carbono foram observados em: *Mangifera indica*, *Bertholletia excelsa*, *Ficus benjamina*, *Tabebuia serratifolia*, *Clitoria racemosa*, *Caesalpinia peltophoroides*, *Inga fagifolia*, *Licania tomentosa*, e *Spondias mombin*.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. da R.; MITSYUA, M.; PIMENTEL, M. A.; LIMA, M. A. SILVA, A. F.; SILVA, R. Estimativa do estoque de carbono acumulado através de dendrometria da área do Campus do Programa de Física Ambiental/UFOPA. REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 63, 2011, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SBPC, 2011. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/resumos/resumos/5623.htm>>. Acesso em: 21 novembro 2012.

ACRE. Lei nº 2.308, de 22 de outubro de 2010. **Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais – SISA**. Acre, p. 21, 2010. Disponível em: <http://www.aleac.net/sites/default/files/Lei2308_0.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2011.

ACRE. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre Fase II: documento Síntese - Escala 1:250.000. Rio Branco: SEMA, 2006. 354 p.

ABDALLA, L. dos S.; BARREIRA NETO, A. J.; FONSECA, K. T. Análise da dinâmica da cobertura vegetal e estocagem de carbono pelo modelo das Cadeias de Markov. IN: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15, 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba: INPE, 2011. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/files/p1577.pdf>>. Acesso em: 15 julho 2012.

BOINA, A. **Quantificação de estoques de biomassa e carbono em floresta estacional semidecidual, Vale do Rio Doce, Minas Gerais**. 98 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008. Disponível em: <http://www.tede.ufv.br/tesesimplificado/tde_arquivos/4/TDE-2008-09-26T074403Z1410/Publico/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 10 agosto 2012.

CARVALHO, J.L.N.; AVANZI, J.C.; CERRI, C.E.P.; CERRI, C.C. Adequação dos Sistemas de Produção Rumo à Sustentabilidade Ambiental. In: FALEIRO, F.G.; FARIAS NETO, A.L. Eds. **Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais**. Planaltina: Embrapa Cerrados; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p.671-692. Disponível em: <[http://simposio.cpac.embrapa.br/simposio%20em%20pc210%20\(Pc210\)/projeto/palestras/capitulo_19.pdf](http://simposio.cpac.embrapa.br/simposio%20em%20pc210%20(Pc210)/projeto/palestras/capitulo_19.pdf)>. Acesso em: 13 setembro 2012.

CASTILHO, C. V. de. **Variação espacial e temporal da biomassa arbórea viva em 64 km² de floresta de terra firme na Amazônia Central**. 87 p. Tese (Doutorado em Biologia Tropical e Recursos Naturais) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2004. Disponível em:< Variação espacial e temporal da biomassa arbórea viva em 64 km² de floresta de terra firme na Amazônia Central>. Acesso em: 21 setembro 2012.

CASTRO, E. A.; KAUFFMAN, J.B. Ecosystem structure in the Brazilian Cerrado: a vegetation gradient of aboveground biomass, root biomass and consumption by fire. **Journal of Tropical Ecology**, v. 14, p. 263-283, 1998. Disponível em:<<http://www.floresta.ufpr.br/firelab/artigos/artigo40.pdf>>. Acesso em: 21 setembro 2012.

COPQUE, A. C. da S. M. SOUZA, F. A.; SANTOS, D. V. de S.; PAIXÃO, R. C. da. Expansão urbana e redução de áreas verdes na localidade de Cabula VI Região do Miolo da cidade de Salvador, Bahia. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15, 2011. Anais... Curitiba: INPE, 2011, p. 0706. Disponível em:<<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/files/p0313.pdf>>. Acesso em: 22 setembro 2012.

DELLITI, W. B. C.; PAUSAS, J. G.; BURGER, D. B. Belowground biomass seasonal variation in two Neotropical savannahs (Brazilian Cerrados) with different fire histories. **Annals of Forest Science**, V. 38, p. 13-721, 2001).

FERNANDES, T. J. G. FEARNSSIDE, P. M.; GRAÇA, P. M. L. de A.; KEIZER, E. W. H.; MALDONADO, F. D. Quantificação do carbono estocado na parte aérea e raízes de *Hevea* sp., aos 12 anos de idade, na zona da mata mineira. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.31, n.4, p.657-665, 2007. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v31n4/10.pdf>>. Acesso em: 27 de abril de 2013.

HIGUCHI, N. SANTOS. J. dos; RIBEIRO, R. J.; MINETTI, L.; BIOT, Y. Biomassa da parte aérea da vegetação da floresta tropical úmida de terra-firme da Amazônia Brasileira. **Acta Amazonica**, v. 28, n. 2, p. 153-166, 1998. Disponível em:<<http://acta.inpa.gov.br/fasciculos/28-2/PDF/v28n2a06.pdf>>. Acesso em: 02 setembro 2012.

HIGUCHI, N.; CARVALHO JÚNIOR, J. A. Fitomassa e conteúdo de carbono de espécies arbóreas da Amazônia. In: SEMINÁRIO EMISSÃO x SEQUESTRO DE CO₂ – UMA NOVA OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS PARA O BRASIL, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: CVRD, 1994. p. 125-145. Disponível em:<<http://mtc-m18.sid.inpe.br/rep/sid.inpe.br/mtc-m18@80/2008/07.04.16.42?l=pt-BR>>. Acesso em 12 setembro 2012.

HOUGHTON, R. A.; SKOLE, D. L.; HACKLER C. A. J. L.; LAWRENCE K.T.; CHOMENTOWSKI W.H. Annual Fluxes of Carbon from Deforestation and Regrowth in the Brazilian Amazon. **Nature**, v. 403, p.301-304 2000.

IMC - INSTITUTO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E REGULAÇÃO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS. Informe técnico, ano 1, n. 1, julho 2011.

KRAMER, J. A.; KRUIPEK, R. A. Caracterização florística e ecológica da arborização de praças públicas no município de Guarapuava, PR. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 36, n. 4, p. 647-685, 2012. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v36n4/a07v36n4.pdf>>. Acesso em: 02 novembro 2012.

LAERA, L. H. N. **Valoração econômica da arborização – a valoração dos serviços ambientais para a eficiência e manutenção do recurso ambiental urbano.** 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). Departamento de Análise Geo-Ambiental, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em:<<http://www.uff.br/cienciaambiental/dissertacoes/LHNLaera.pdf>>. Acesso em 20 julho 2012.

LIMA NETO, E. M. et al. Análise das áreas verdes das praças do bairro centro e principais avenidas da cidade de Aracaju-SE. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v.2, n.1, p.17-33, 2007. Disponível em:<http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo10.pdf>. Acesso em: 23 setembro 2012.

LOBATO, R. **O espaço metropolitano e sua dinâmica.** Anuário do Instituto de Geociências. Volume 17. UFRJ. Rio de Janeiro. 1994.

LOBODA, C.R.; ANGELIS, B.L.D. **Áreas verdes públicas urbanas: Conceitos, usos e funções.** *Ambiência - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais*, Guarapuava, v. 1 n. 1, p. 125-139, 2005. Disponível em:<<http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/157-626-1-pb.pdf>>. Acesso em: 02 setembro 2012.

LOMBARDI, J. A.; MORAIS, P. O. Levantamento florístico das plantas empregadas na arborização do Campus da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. **Lundiana**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 83-88, 2003. Disponível em:<www.icb.ufmg.br/lundiana/full/vol422003/1.pdf>. Acesso em: 23 agosto 2012.

LORUSSO, D. C. S. Gestão de áreas verdes urbanas. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 10, Vitória. **Anais ...** Vitória: Prefeitura Municipal de Vitória, 1992. p. 181 -185.

MACHADO, P. L. O. de A. Carbono do solo e mitigação da mudança climática global. **Química Nova**, v. 28, n. 2. 2005. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/qn/v28n2/23657.pdf>>. Acesso em: 14 julho 2012.

MARCHEZI, R. da S. M.; AMARAL, S. P. O Protocolo de Quioto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, conceito e uso do MDL no Brasil. **eGesta**, v. 4, n. 1, p. 94-123, 2008. Disponível em:<<http://www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/artigos/140.pdf>>. Acesso em: 12 julho 2012

MASCARENHAS, A. N.; CUNHA, R. A.; Aplicação de SIG na Análise da Redução da Paisagem Verde na Avenida São Rafael em Salvador/BA. In: Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto Aracaju/SE, 2, Sergipe, **Anais...**Sergipe: INPE, 2006.

MIRANDA, D. L. C. **Modelos matemáticos de estoque de biomassa e carbono em áreas de restauração florestal no sudoeste paulista**. 2008. 113 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em:<http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf_ms/2008/d498_0692-M.pdf>. Acesso em: 22 setembro 2012.

MOTA, M. P. **Arborização urbana: planejamento e inventário**. 51 p. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Coxim, 2007.

MUNEROLI, C. C. **Arborização urbana: espécies arbóreas nativas e a captura de carbono atmosférico**. 137 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Passo Fundo, Passo Fundo, 2009. Disponível em:<http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo107-publicacao.pdf>. Acesso em: 15 setembro 2012.

NOGUEIRA, E. M.; NELSON, B. W.; FEARNside, P. M.; FRANÇA, M. B.; OLIVEIRA, de. A. C. A. **Florestas acreanas possuem menos biomassa**. Departamento de Ecologia Tropical do INPA. 2008.

NOWAK, D. J. **Atmospheric carbon dioxide reduction by Chicago's urban forest.** In Chicago's Urban Forest Ecosystem: Results of the Chicago Urban Forest Climate Project. General Technical Report NE-186 (E.G. McPherson, D.J. Nowak And R.A Rowntree, eds.), pp. 83-94. US Department of Agriculture Forest Service, Northeast Research Station, Newtown Square, Pennsylvania, 1994.

NOWAK, D. J ; CRANE D. E. **Carbon storage and sequestration by urban trees in the USA.** Environmental Pollution 116, 381-389, 2002.

OLIVEIRA, K. A.; JESUS, I. S. Espacialização e quantificação das áreas verdes no perímetro urbano no município de Rio Branco, Acre. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15, 2011. **Anais...** Curitiba: INPE, 2011, p. 0877. Disponível em: < <http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/files/p0625.pdf>>. Acesso em: 22 setembro 2012.

PANDEY, D. N. Global climate change and carbon management in multifunctional forests. **Current Science** n. 83, p. 593-602, 2002. Disponível em:<<http://media.cigionline.org/geoeng/2002%20-%20Pandey%20%20Global%20climate%20change%20and%20carbon%20management%20in%20multifunctional%20%20forests.pdf>> Acesso em: 20 setembro 2012.

PINTO, F. R.; LIMA, A. J. N.; TEIXEIRA, L. M.; CARNEIRO, V. M. C.; PINTO, A. C. M.; SILVA, R. P.; HIGUCHI, N.; SANTOS, J. dos. Análise da estrutura horizontal e estimativa de biomassa de carbono em uma floresta primária no município de Manacapuru (AM). In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8, Caxambu. **Anais...** Caxambu: SEB, 2007. Disponível em:<<http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/371.pdf>>. Acesso em: 03 setembro 2012.

PINTO, H. S. ASSAD, E. D. ZULLO JÚNIOR, J. ÁVILA, A. M. H. de. **Variabilidade climática.**2003. Disponível em:<http://www.cpa.unicamp.br/prod_cc/trabalhos-em-anais-deeventos/tema1_2.pdf/download.pdf>. Acesso em: 03 setembro 2012.

PIRES, N. M. A. T.; MELO, M. da S.; OLIVEIRA, D. E.; SANTOS, S. X. A arborização urbana do município de Goiandira /GO, caracterização quali-quantitativa e propostas de manejo. **Revista Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 5, n. 3, p. 185-205, 2010. Disponível em:<http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo132-publicacao.pdf>. Acesso em: 15 agosto 2012.

SAMPSON, R. N ; MOLL, G. A ; KIELBASO J. **Opportunities to increase urban forests and the potential impacts on carbon storage and conservation.** In Forests and Global Change Volume One: Opportunities for Increasing Forest Cover

(Dwight Hair and R. Neil Sampson, eds.), pp. 51-72. American Forests, Washington, DC, 1992. Disponível em: <<http://agris.fao.org/agris-search/search/display.do?f=2012/OV/OV201205700005700.xml;US19940042137>>. Acesso em: 21 setembro 2012.

SANCHOTENE, M. C. Desenvolvimento e perspectivas da arborização urbana no Brasil. In: Congresso Brasileiro de arborização urbana, 2. **Anais...** São Luiz, Maranhão, 1994.

SAATCHI, S. S.; HOUGHTON, R. A.; ALVALA, R. C. dos S.; SOARES J. V.; YU Y. **Distribution of aboveground live biomass in the Amazon basin.** Global Change Biology (2007) 13, 816–837, doi: 10.1111/j.1365-2486.2007.01323.x.

SCOLFORO, J. R. S.; PULZ, F. A.; MELLO, J. M. de; OLIVEIRA FILHO, A. T. de. Modelo de produção para floresta nativa como base para o manejo sustentado. **Revista Cerne**, v. 2, n. 1. 1996. Disponível em: <<http://www.icb.ufmg.br/treetlan/Downloads/a44.pdf>>. Acesso em 28 de abril de 2013.

SECRETARIA MUNICIPAL DE ERECHIM. **Plano diretor de arborização urbana do município de Erechim, RS.** 2011. Disponível em: <http://www.pmerechim.rs.gov.br/uploads/files/Plano_Diretor_Arborizacao_Urban_a_Erechim_Dez_2011.pdf>. Acesso em: 22 setembro 2012.

SILVA, S. S. da; FERREIRA, E. J. L. SILVA, J. F.; LIMA, A. F. de; MENDONÇA, C. C. de; MENEZES, H. G. de Estrutura horizontal e estimativa de biomassa de carbono de espécies arbóreas de um fragmento florestal secundário da APA 'Raimundo Irineu Serra' em Rio Branco, Acre. Trabalho apresentado na 64ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC, São Luís, 2012.

SILVA, R. P. da. Alometria, estoque e dinâmica da biomassa de florestas primárias e secundárias na região de Manaus (AM). 46 p. Tese. (Doutorado em Ciências Florestais Tropicais) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2007. Disponível em: <http://tede.inpa.gov.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=115>. Acesso em 30 de abril de 2012.

SIRKIS, A. **Ecologia urbana e poder local.** Rio de Janeiro: Fundação Ondazul, 1999. 318p.

SOARES, C. P. B.; NETO, F. de P.; SOUZA, A. L. de. **Dendrometria e Inventário Florestal.** Viçosa. Ed. UFV. 2006. 278 p.

SOUSA, E. R. M. de; PONTES, J. R. V. de. Inventário da arborização em uma via pública, em Conceição do Araguaia, PA, empregando a educação ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2, Londrina: IBEAS, 2011. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2011/I-046.pdf>>. Acesso em 15 setembro 2012.

TEIXEIRA, L. M. **Influência da intensidade de exploração seletiva de madeira no crescimento e respiração do tecido lenhoso das árvores em uma floresta tropical de terra-firme na região de Manaus.** 61 p. Dissertação (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos Naturais) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2003. Disponível em: <http://redeflor.net/pdf/dissertacao/dissertacao_liliane.pdf>. Acesso em: 22 setembro 2012.

YU, C. M. Sequestro florestal de carbono no Brasil – dimensões políticas, socioeconômicas e ecológicas. In: Sanqueta, C. et al. (Eds.) **Fixação de carbono: Atualidades, projetos e pesquisas.** Curitiba: Laboratório de Inventário Florestal-UFPR/Instituto Ecoplan, 2004, p.01-24. Disponível em: <http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/doc_seqüestro_ecologicas_4857.pdf>. Acesso em: 22 agosto 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – ORDENAÇÃO DAS ESPÉCIES DE PALMEIRA AMOSTRADAS NO PARQUE URBANO TUCUMÃ, EM RIO BRANCO, EM ORDEM DECRESCENTE DE ESTIMATIVA DE ESTOQUE DE CARBONO.

Nome vulgar	Família	Nome científico	DAP (cm)	Alt. Total (m)	Peso fresco (kg)	Peso seco (kg)	Carbono (kg)
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	59,00	6,50	5986,46	3591,88	1795,94
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	57,00	9,00	5554,82	3332,89	1666,45
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	51,60	11,00	4475,81	2685,48	1342,74
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	50,40	7,00	4253,00	2551,80	1275,90
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	49,00	8,00	4000,80	2400,48	1200,24
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	45,50	16,00	3406,48	2043,89	1021,94
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	41,10	8,00	2731,86	1639,12	819,56
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	41,00	7,00	2717,46	1630,47	815,24
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	40,20	8,00	2603,71	1562,22	781,11
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	40,00	10,00	2575,68	1545,41	772,70
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	37,00	9,00	2174,80	1304,88	652,44
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	36,00	7,00	2049,26	1229,56	614,78
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	36,00	9,00	2049,26	1229,56	614,78
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	35,00	8,00	1927,74	1156,65	578,32
Palmeira rabo de peixe	Arecaceae	<i>Caryota urens</i>	33,00	8,00	1696,67	1018,00	509,00
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	33,00	10,00	1696,67	1018,00	509,00
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	33,00	9,00	1696,67	1018,00	509,00
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	31,00	9,00	1481,41	888,85	444,42
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	30,60	12,00	1440,25	864,15	432,07
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	30,00	8,00	1379,67	827,80	413,90
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	30,00	7,00	1379,67	827,80	413,90
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	29,00	7,00	1281,81	769,09	384,54
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	29,00	7,00	1281,81	769,09	384,54
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	28,60	11,00	1243,76	746,25	373,13
Palmeira rabo de peixe	Arecaceae	<i>Caryota urens</i>	28,40	4,00	1224,96	734,98	367,49
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	28,00	7,00	1187,83	712,70	356,35
Tucumã	Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	27,80	7,00	1169,50	701,70	350,85
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	27,00	7,00	1097,69	658,62	329,31
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	27,00	6,00	1097,69	658,62	329,31
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	27,00	9,00	1097,69	658,62	329,31
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	27,00	7,00	1097,69	658,62	329,31
Coqueiro da praia	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	25,70	11,00	986,23	591,74	295,87
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	25,50	11,00	969,65	581,79	290,89
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	25,40	8,00	961,41	576,85	288,42
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	25,00	10,00	928,86	557,32	278,66
Coqueiro	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	24,80	9,00	912,81	547,69	273,84

da praia							
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	24,70	12,00	904,84	542,91	271,45
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	24,20	8,00	865,57	519,34	259,67
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	24,00	2,50	850,12	510,07	255,04
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	24,00	10,00	850,12	510,07	255,04
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	23,40	10,00	804,67	482,80	241,40
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	23,30	9,00	797,23	478,34	239,17
Palmeira de leque	Arecaceae	<i>Livistona chinensis</i>	22,80	10,00	760,57	456,34	228,17
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	22,60	11,00	746,17	447,70	223,85
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	22,50	12,00	739,02	443,41	221,71
Palmeira rabo de peixe	Arecaceae	<i>Caryota urens</i>	22,40	3,00	731,91	439,15	219,57
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	22,20	8,00	717,81	430,68	215,34
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	22,00	4,00	703,85	422,31	211,15
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	22,00	7,00	703,85	422,31	211,15
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	22,00	6,00	703,85	422,31	211,15
Jaci	Arecaceae	<i>Attalea butyracea</i>	22,00	4,00	703,85	422,31	211,15
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	22,00	4,00	703,85	422,31	211,15
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	22,00	11,00	703,85	422,31	211,15
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	22,00	7,00	703,85	422,31	211,15
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	21,90	10,00	696,92	418,15	209,08
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	21,00	7,00	636,26	381,76	190,88
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	21,00	5,00	636,26	381,76	190,88
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	21,00	3,50	636,26	381,76	190,88
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	21,00	6,00	636,26	381,76	190,88
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	21,00	8,00	636,26	381,76	190,88
Coqueiro da praia	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	20,70	8,00	616,70	370,02	185,01
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	20,70	10,00	616,70	370,02	185,01
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	20,70	11,00	616,70	370,02	185,01
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	20,60	11,00	610,26	366,15	183,08
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	20,30	10,00	591,14	354,68	177,34
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	20,20	11,00	584,84	350,90	175,45
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	20,00	6,00	572,34	343,41	171,70
Coqueiro da praia	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	19,40	8,00	467,99	280,80	140,40
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	19,30	12,00	461,59	276,95	138,48
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	19,00	3,00	442,72	265,63	132,81
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	19,00	3,00	442,72	265,63	132,81
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	19,00	8,00	442,72	265,63	132,81
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	19,00	5,00	442,72	265,63	132,81
Coqueiro da praia	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	18,10	7,00	389,01	233,41	116,70
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	18,00	9,00	383,31	229,99	114,99
Coqueiro da praia	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	17,30	3,00	344,86	206,91	103,46
Coco	Arecaceae	<i>Cocos sp.</i>	17,30	3,00	344,86	206,91	103,46

amarelo

Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	17,00	6,00	329,15	197,49	98,74
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	17,00	4,00	329,15	197,49	98,74
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	17,00	7,00	329,15	197,49	98,74
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	17,00	6,00	329,15	197,49	98,74
Guariroba	Arecaceae	<i>Syagrus oleraceae</i>	16,90	8,00	324,02	194,41	97,20
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	16,40	8,00	299,09	179,46	89,73
Pupunha comum	Arecaceae	<i>Bactris gasipaes</i>	16,40	7,00	299,09	179,46	89,73
Jaci	Arecaceae	<i>Attalea butyracea</i>	16,00	5,00	280,04	168,03	84,01
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	16,00	3,50	280,04	168,03	84,01
Coqueiro da praia	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	16,00	5,00	280,04	168,03	84,01
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	16,00	7,00	280,04	168,03	84,01
Guariroba	Arecaceae	<i>Syagrus oleraceae</i>	15,70	8,00	266,27	159,76	79,88
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	15,00	5,00	235,79	141,48	70,74
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	15,00	7,00	235,79	141,48	70,74
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	15,00	5,00	235,79	141,48	70,74
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	15,00	6,00	235,79	141,48	70,74
Macaúba	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	14,10	11,00	199,95	119,97	59,98
Guariroba	Arecaceae	<i>Syagrus oleraceae</i>	14,10	6,00	199,95	119,97	59,98
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	14,00	5,00	196,19	117,71	58,86
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	14,00	5,00	196,19	117,71	58,86
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	14,00	6,00	196,19	117,71	58,86
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	14,00	3,00	196,19	117,71	58,86
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	14,00	5,00	196,19	117,71	58,86
Pupunha comum	Arecaceae	<i>Bactris gasipaes</i>	13,90	7,00	192,48	115,49	57,74
Jaci	Arecaceae	<i>Attalea butyracea</i>	13,00	3,00	161,03	96,62	48,31
Pupunha comum	Arecaceae	<i>Bactris gasipaes</i>	13,00	9,00	161,03	96,62	48,31
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	13,00	6,00	161,03	96,62	48,31
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	12,00	2,00	130,10	78,06	39,03
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	12,00	4,00	130,10	78,06	39,03
Jaci	Arecaceae	<i>Attalea butyracea</i>	12,00	3,00	130,10	78,06	39,03
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	12,00	5,00	130,10	78,06	39,03
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	12,00	4,00	130,10	78,06	39,03
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	11,00	4,00	103,17	61,90	30,95
Açaí de touceira	Arecaceae	<i>Euterpe oleraceae</i>	10,30	12,00	86,59	51,95	25,98
Areca bambu	Arecaceae	<i>Dyopsis lutescens</i>	9,20	4,00	64,08	38,45	19,22
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	9,00	4,00	60,44	36,26	18,13
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	9,00	3,50	60,44	36,26	18,13
Areca bambu	Arecaceae	<i>Dyopsis lutescens</i>	8,70	4,00	55,22	33,13	16,56
Areca bambu	Arecaceae	<i>Dyopsis lutescens</i>	8,40	4,00	50,29	30,17	15,09
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	8,00	2,50	44,16	26,49	13,25

Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	7,00	3,50	30,93	18,56	9,28
Areca bambu	Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>	7,00	3,00	30,93	18,56	9,28
Buriti	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	4,50	3,50	9,53	5,72	2,86
Uricuri	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	4,00	1,00	6,96	4,18	2,09
Guariroba	Arecaceae	<i>Syagrus oleraceae</i>	2,65	6,00	2,32	1,39	0,70
Jarina	Arecaceae	<i>Phytelephas macrocarpa</i>	0,30	2,80	0,007	0,0042	0,0021

Fonte: Dados de pesquisa, 2012.

APÊNDICE 2 – ORDENAÇÃO DAS ESPÉCIES ARBÓREAS DE NÃO PALMEIRAS AMOSTRADAS NO PARQUE URBANO TUCUMÃ, EM RIO BRANCO, EM ORDEM DECRESCENTE DE ESTIMATIVA DE ESTOQUE DE CARBONO.

Nome vulgar	Família	Nome Científico	DAP (cm)	Alt. Total (m)	Peso fresco (kg)	Peso seco (kg)	Carbono (kg)
Castanheira	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i>	120,00	23,00	15535,01	9321,01	4660,50
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	90,20	15,00	6155,41	3693,25	1846,62
Cajá	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	62,50	18,00	3723,28	2233,97	1116,98
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	61,50	18,00	3614,58	2168,75	1084,37
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	71,20	13,00	3484,91	2090,95	1045,47
Samaúma	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	55,70	18,00	3013,21	1807,93	903,96
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	58,40	16,00	2942,81	1765,69	882,84
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	66,90	12,00	2883,05	1729,83	864,91
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	68,60	11,00	2782,20	1669,32	834,66
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	63,20	12,00	2596,94	1558,16	779,08
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	58,60	13,00	2436,77	1462,06	731,03
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	60,90	11,00	2235,64	1341,39	670,69
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	58,50	11,00	2076,47	1245,88	622,94
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	47,10	15,00	1865,87	1119,52	559,76
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	45,00	16,00	1823,11	1093,87	546,93
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	52,70	11,00	1714,06	1028,44	514,22
Cedro rosa	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	46,00	13,00	1561,97	937,18	468,59
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	48,70	11,00	1482,69	889,62	444,81
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	45,70	12,00	1431,56	858,94	429,47
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	38,90	14,00	1230,68	738,41	369,20
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	45,10	10,00	1177,38	706,43	353,21
Faveira são joão	Caesalpiniaceae	<i>Cassia lucens</i>	44,70	10,00	1158,27	694,96	347,48
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	43,90	10,00	1120,47	672,28	336,14
Tauari	Lecythidaceae	<i>Couratari macrosperma</i>	35,50	15,00	1109,97	665,98	332,99
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	37,90	13,00	1094,32	656,59	328,30
Jaqueira	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	42,90	10,00	1074,03	644,42	322,21
Bordão de velho	Mimosaceae	<i>Calliandra</i> sp.	45,20	9,00	1070,82	642,49	321,25
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	47,20	8,00	1038,07	622,84	311,42
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	48,10	7,00	948,07	568,84	284,42
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	43,40	8,00	889,74	533,84	266,92
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	46,20	7,00	880,42	528,25	264,12
Azeitona	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	38,20	10,00	867,85	520,71	260,35
Freijó	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	30,80	15,00	855,09	513,05	256,53
Bordão de velho	Mimosaceae	<i>Calliandra</i> sp.	35,20	11,00	816,69	490,02	245,01

Faveira folha miúda	Caesalpiniaceae	<i>Dimorphandra mollis</i>	34,50	11,00	787,11	472,27	236,13
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	37,20	9,00	748,71	449,23	224,61
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	34,80	10,00	731,26	438,76	219,38
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	36,60	9,00	726,68	436,01	218,00
Bordão de velho	Mimosaceae	<i>Calliandra</i> sp.	33,70	10,00	689,37	413,62	206,81
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	34,80	8,00	593,03	355,82	177,91
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	32,50	9,00	584,19	350,52	175,26
Taperibá	Anacardiaceae	<i>Spondiassp.</i>	25,70	13,00	536,08	321,65	160,83
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	32,90	8,00	534,91	320,95	160,47
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	30,60	9,00	522,99	313,80	156,90
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	28,80	10,00	516,53	309,92	154,96
Bordão de velho	Mimosaceae	<i>Calliandra</i> sp.	32,20	8,00	514,19	308,52	154,26
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	26,90	11,00	498,33	299,00	149,50
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	29,40	9,00	485,94	291,56	145,78
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	33,30	7,00	482,47	289,48	144,74
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	27,90	9,00	441,37	264,82	132,41
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	29,00	8,00	424,25	254,55	127,27
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	27,40	8,00	382,25	229,35	114,67
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	28,80	7,00	369,53	221,72	110,86
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	26,80	8,00	367,01	220,21	110,10
Tangerina	Rutaceae	<i>Citrus deliciosa</i>	26,40	8,00	357,01	214,21	107,10
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	24,70	9,00	352,87	211,72	105,86
Ata brava	Annonaceae	<i>Rollinia exsucca</i>	24,60	9,00	350,25	210,15	105,07
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	30,20	6,00	348,86	209,32	104,66
Sucupira	Fabaceae	<i>Vatairea sericea</i>	20,80	12,00	337,15	202,29	101,15
Faveira	Mimosaceae	<i>Parkiasp.</i>	23,80	9,00	329,61	197,77	98,88
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	26,90	7,00	325,98	195,59	97,79
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	25,10	8,00	325,38	195,23	97,61
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	24,90	8,00	320,64	192,38	96,19
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	28,70	6,00	317,69	190,62	95,31
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	24,70	8,00	315,92	189,55	94,78
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	24,70	8,00	315,92	189,55	94,78
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	24,70	8,00	315,92	189,55	94,78
Flamboiã	Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	24,60	8,00	313,58	188,15	94,07
Abacateiro	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	22,70	9,00	302,17	181,30	90,65
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	27,60	6,00	295,68	177,41	88,71
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia</i>	23,70	8,00	292,82	175,69	87,85

		<i>peltophoroides</i>					
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	27,40	6,00	291,76	175,06	87,53
Faveira	Mimosaceae	<i>Parkiasp.</i>	23,60	8,00	290,56	174,34	87,17
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	25,00	7,00	284,94	170,97	85,48
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	26,80	6,00	280,13	168,08	84,04
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	23,10	8,00	279,35	167,61	83,81
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	20,40	10,00	274,15	164,49	82,24
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	21,50	9,00	273,47	164,08	82,04
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	24,10	7,00	266,38	159,83	79,91
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	24,00	7,00	264,36	158,61	79,31
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acácia farnesiana</i>	22,20	8,00	259,68	155,81	77,91
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	23,70	7,00	258,32	154,99	77,50
Cupuaçuzeiro	Malvaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i>	23,50	7,00	254,33	152,60	76,30
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	23,10	7,00	246,43	147,86	73,93
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	21,50	8,00	244,84	146,90	73,45
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	22,60	7,00	236,72	142,03	71,02
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	22,60	7,00	236,72	142,03	71,02
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	20,90	8,00	232,44	139,46	69,73
Freijó	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	17,70	12,00	227,93	136,76	68,38
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorearacemosa</i>	22,00	7,00	225,30	135,18	67,59
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	22,00	7,00	225,30	135,18	67,59
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	20,10	8,00	216,35	129,81	64,91
Samaúma	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	23,20	6,00	214,92	128,95	64,48
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	19,80	8,00	203,75	122,25	61,12
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	18,80	9,00	202,23	121,34	60,67
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	18,00	10,00	202,08	121,25	60,62
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	20,60	7,00	199,67	119,80	59,90
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	19,60	8,00	199,49	119,69	59,85
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	19,20	8,00	191,11	114,67	57,33
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	20,10	7,00	190,86	114,52	57,26
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	21,60	6,00	188,48	113,09	56,54
Ingá de macaco	Mimosaceae	<i>Inga sessilis</i>	21,60	6,00	188,48	113,09	56,54
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	19,90	7,00	183,75	110,25	55,13
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	18,80	8,00	182,92	109,75	54,88
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	18,80	8,00	182,92	109,75	54,88

Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	19,80	7,00	181,84	109,10	54,55
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	18,70	8,00	180,90	108,54	54,27
Ingá de macaco	Mimosaceae	<i>Inga sessilis</i>	19,70	7,00	179,93	107,96	53,98
Abacateiro	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	20,50	6,00	171,23	102,74	51,37
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	18,20	8,00	170,98	102,59	51,29
Ingá de macaco	Mimosaceae	<i>Inga sessilis</i>	20,30	6,00	168,17	100,90	50,45
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	19,00	7,00	166,88	100,13	50,06
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	17,90	8,00	165,17	99,10	49,55
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	17,90	8,00	165,17	99,10	49,55
Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i>	17,00	9,00	164,01	98,41	49,20
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	18,80	7,00	163,25	97,95	48,97
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	16,80	9,00	160,02	96,01	48,01
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	21,40	5,00	156,13	93,68	46,84
Cupuaçuzeiro	Malvaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i>	17,30	8,00	153,85	92,31	46,16
Ingá de macaco	Mimosaceae	<i>Inga sessilis</i>	18,20	7,00	152,59	91,56	45,78
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	19,00	6,00	146,34	87,81	43,90
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	17,10	7,50	142,14	85,28	42,64
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	17,50	7,00	140,63	84,38	42,19
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	17,40	7,00	138,97	83,38	41,69
Ingá de macaco	Mimosaceae	<i>Inga sessilis</i>	22,40	4,00	137,70	82,62	41,31
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	16,30	8,00	135,92	81,55	40,78
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	17,10	7,00	134,03	80,42	40,21
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	17,10	7,00	134,03	80,42	40,21
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	18,20	6,00	133,81	80,29	40,14
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	17,00	7,00	132,40	79,44	39,72
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	17,00	7,00	132,40	79,44	39,72
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	18,00	6,00	130,77	78,46	39,23
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	18,00	6,00	130,77	78,46	39,23
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	16,80	7,00	129,18	77,51	38,75
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	16,80	7,00	129,18	77,51	38,75
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	16,80	7,00	129,18	77,51	38,75
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	16,70	7,00	127,58	76,55	38,28
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i>	16,70	7,00	127,58	76,55	38,28

		<i>serratifolia</i>					
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	16,70	7,00	127,58	76,55	38,28
Cupuaçuzeiro	Malvaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i>	16,60	7,00	126,00	75,60	37,80
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	16,50	7,00	124,43	74,66	37,33
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	15,60	8,00	124,06	74,44	37,22
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	16,30	7,00	121,31	72,78	36,39
Ingá de macaco	Mimosaceae	<i>Inga sessilis</i>	16,30	7,00	121,31	72,78	36,39
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	16,20	7,00	119,76	71,86	35,93
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	17,20	6,00	118,97	71,38	35,69
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	18,50	5,00	118,52	71,11	35,56
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	16,10	7,00	118,23	70,94	35,47
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	15,20	8,00	117,53	70,52	35,26
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	15,20	8,00	117,53	70,52	35,26
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	18,40	5,00	117,20	70,32	35,16
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	17,00	6,00	116,11	69,66	34,83
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	17,00	6,00	116,11	69,66	34,83
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	16,90	6,00	114,69	68,81	34,41
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	16,90	6,00	114,69	68,81	34,41
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	20,20	4,00	113,88	68,33	34,16
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	15,80	7,00	113,69	68,22	34,11
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	15,80	7,00	113,69	68,22	34,11
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	14,90	8,00	112,75	67,65	33,83
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	15,70	7,00	112,20	67,32	33,66
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	15,60	7,00	110,72	66,43	33,22
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	15,50	7,00	109,25	65,55	32,77
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	14,60	8,00	108,08	64,85	32,42
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	14,50	8,00	106,55	63,93	31,96
Flamboia	Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	15,30	7,00	106,33	63,80	31,90
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	19,10	4,00	104,73	62,84	31,42
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	17,40	5,00	104,33	62,60	31,30
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	15,50	6,50	102,56	61,54	30,77
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	16,00	6,00	102,34	61,41	30,70
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	15,00	7,00	102,04	61,22	30,61

Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	17,20	5,00	101,85	61,11	30,55
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	15,90	6,00	101,02	60,61	30,31
Ingá peluda	Mimosaceae	<i>Inga velutina</i>	14,90	7,00	100,63	60,38	30,19
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	15,80	6,00	99,70	59,82	29,91
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	17,00	5,00	99,40	59,64	29,82
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	14,80	7,00	99,23	59,54	29,77
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	14,00	8,00	99,04	59,43	29,71
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	14,70	7,00	97,84	58,70	29,35
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	16,80	5,00	96,98	58,19	29,09
Cupuaçuzeiro	Malvaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i>	14,60	7,00	96,46	57,88	28,94
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	14,50	7,00	95,09	57,05	28,53
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	14,40	7,00	93,73	56,24	28,12
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	15,30	6,00	93,25	55,95	27,97
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	15,30	6,00	93,25	55,95	27,97
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	14,30	7,00	92,38	55,43	27,71
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	17,10	4,50	91,98	55,19	27,59
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	14,10	7,00	89,71	53,83	26,91
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	15,00	6,00	89,48	53,69	26,84
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	15,00	6,00	89,48	53,69	26,84
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	14,00	7,00	88,39	53,04	26,52
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	13,90	7,00	87,08	52,25	26,13
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	13,90	7,00	87,08	52,25	26,13
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	14,80	6,00	87,02	52,21	26,10
Acácia	Fabaceae	<i>Acacia podalyriifolia</i>	13,70	7,00	84,50	50,70	25,35
Pacotê	<i>Cochlospermaceae</i>	<i>Cochlospermum orinocense</i>	12,90	8,00	83,54	50,12	25,06
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	13,60	7,00	83,22	49,93	24,97
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	14,00	6,50	82,98	49,79	24,90
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	14,00	6,50	82,98	49,79	24,90
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	15,50	5,00	82,02	49,21	24,61
Cupuaçuzeiro	Malvaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i>	13,50	7,00	81,95	49,17	24,59
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	14,80	5,50	80,80	48,48	24,24
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	16,80	4,00	80,19	48,11	24,06
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	14,20	6,00	79,84	47,90	23,95

Tangerina	Rutaceae	<i>Citrus nobilis</i>	13,30	7,00	79,44	47,67	23,83
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	13,20	7,00	78,21	46,92	23,46
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	14,00	6,00	77,51	46,51	23,25
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	14,00	6,00	77,51	46,51	23,25
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	14,00	6,00	77,51	46,51	23,25
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	15,00	5,00	76,61	45,96	22,98
Abiu amarelo	Sapotaceae	<i>Lucuma caimito</i>	13,90	6,00	76,37	45,82	22,91
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	13,90	6,00	76,37	45,82	22,91
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	13,00	7,00	75,76	45,46	22,73
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	14,80	5,00	74,50	44,70	22,35
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	12,80	7,00	73,36	44,01	22,01
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	12,70	7,00	72,17	43,30	21,65
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	13,50	6,00	71,86	43,12	21,56
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	13,40	6,00	70,76	42,46	21,23
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	13,40	6,00	70,76	42,46	21,23
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	11,30	9,00	70,11	42,07	21,03
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	12,40	7,00	68,67	41,20	20,60
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	13,20	6,00	68,58	41,15	20,57
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	13,10	6,00	67,50	40,50	20,25
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	13,10	6,00	67,50	40,50	20,25
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	14,10	5,00	67,35	40,41	20,21
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	14,00	5,00	66,36	39,82	19,91
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	12,90	6,00	65,38	39,23	19,61
Ingá de corda	Mimosaceae	<i>Inga edulis</i>	15,20	4,00	65,11	39,07	19,53
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	12,00	7,00	64,14	38,48	19,24
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	13,70	5,00	63,44	38,06	19,03
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	12,70	6,00	63,29	37,97	18,99
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	11,50	7,50	62,25	37,35	18,68
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	12,60	6,00	62,25	37,35	18,68
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	12,50	6,00	61,23	36,74	18,37
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	13,40	5,00	60,58	36,35	18,17
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	13,40	5,00	60,58	36,35	18,17
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	12,40	6,00	60,21	36,13	18,06
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	11,60	7,00	59,77	35,86	17,93
Ingá de	Mimosaceae	<i>Inga sessilis</i>	14,50	4,00	59,03	35,42	17,71

macaco							
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	12,20	6,00	58,21	34,93	17,46
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	12,90	5,00	55,97	33,58	16,79
Tangerina	Rutaceae	<i>Citrus nobilis</i>	12,90	5,00	55,97	33,58	16,79
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	11,90	6,00	55,27	33,16	16,58
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	12,80	5,00	55,07	33,04	16,52
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	14,80	3,50	54,97	32,98	16,49
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	11,00	7,00	53,51	32,11	16,05
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	10,90	7,00	52,51	31,50	15,75
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	13,70	4,00	52,45	31,47	15,74
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	13,50	4,00	50,87	30,52	15,26
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	13,50	4,00	50,87	30,52	15,26
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	12,30	5,00	50,69	30,41	15,21
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	13,40	4,00	50,09	30,05	15,03
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	13,40	4,00	50,09	30,05	15,03
Paliteiro	Fabaceae	<i>Clitorea racemosa</i>	13,30	4,00	49,32	29,59	14,79
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	14,90	3,00	48,89	29,33	14,67
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	13,20	4,00	48,55	29,13	14,56
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	12,00	5,00	48,15	28,89	14,45
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	10,40	7,00	47,62	28,57	14,29
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	10,40	7,00	47,62	28,57	14,29
Jucá	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia ferrea</i>	11,90	5,00	47,32	28,39	14,20
Benjamim	Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	9,80	8,00	47,15	28,29	14,14
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	11,80	5,00	46,50	27,90	13,95
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	11,80	5,00	46,50	27,90	13,95
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	10,90	6,00	46,04	27,63	13,81
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	10,90	6,00	46,04	27,63	13,81
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	12,20	4,50	45,56	27,33	13,67
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	12,80	4,00	45,54	27,32	13,66
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	9,90	7,00	42,98	25,79	12,89
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	10,50	6,00	42,60	25,56	12,78
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	9,80	7,00	42,08	25,25	12,62

Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	9,80	7,00	42,08	25,25	12,62
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	10,40	6,00	41,76	25,05	12,53
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	10,30	6,00	40,93	24,56	12,28
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	10,30	6,00	40,93	24,56	12,28
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	10,20	6,00	40,10	24,06	12,03
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	11,90	4,00	39,13	23,48	11,74
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	10,00	6,00	38,48	23,09	11,55
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	9,60	6,50	37,85	22,71	11,35
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	11,70	4,00	37,77	22,66	11,33
Brinco de ouro	Fabaceae	<i>Acacia sp.</i>	9,30	7,00	37,73	22,64	11,32
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	9,90	6,00	37,69	22,61	11,31
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	10,60	5,00	37,20	22,32	11,16
Cumarú de cheiro	Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i>	11,60	4,00	37,10	22,26	11,13
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	9,80	6,00	36,90	22,14	11,07
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	9,70	6,00	36,12	21,67	10,84
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	9,00	7,00	35,25	21,15	10,57
Jurema folha miúda	Mimosaceae	<i>Pithecellobium sp.</i>	12,60	3,00	34,49	20,69	10,35
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	10,20	5,00	34,33	20,60	10,30
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	10,20	5,00	34,33	20,60	10,30
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	10,60	4,50	34,00	20,40	10,20
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	9,40	6,00	33,84	20,30	10,15
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	11,00	4,00	33,22	19,93	9,97
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	12,30	3,00	32,80	19,68	9,84
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	9,90	5,00	32,27	19,36	9,68
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	10,80	4,00	31,98	19,19	9,59
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	10,80	4,00	31,98	19,19	9,59
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	9,80	5,00	31,59	18,95	9,48
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	7,00	11,30	31,42	18,85	9,43
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	9,00	6,00	30,91	18,54	9,27
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	11,20	3,50	30,78	18,47	9,23
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	10,60	4,00	30,76	18,45	9,23

Sibipiruna	Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	8,30	7,00	29,78	17,87	8,93
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,80	6,00	29,50	17,70	8,85
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,80	6,00	29,50	17,70	8,85
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	10,90	3,50	29,09	17,45	8,73
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	9,40	5,00	28,97	17,38	8,69
Pata de vaca	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	9,40	5,00	28,97	17,38	8,69
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	8,70	6,00	28,80	17,28	8,64
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,70	6,00	28,80	17,28	8,64
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	8,70	6,00	28,80	17,28	8,64
Sibipiruna	Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	9,20	5,00	27,70	16,62	8,31
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	9,60	4,50	27,67	16,60	8,30
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	8,00	7,00	27,58	16,55	8,28
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	10,60	3,50	27,45	16,47	8,23
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	9,00	5,00	26,46	15,88	7,94
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	9,00	5,00	26,46	15,88	7,94
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,30	6,00	26,11	15,67	7,83
Mogno	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	8,30	6,00	26,11	15,67	7,83
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	9,70	4,00	25,57	15,34	7,67
Limão galego	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>	8,70	5,00	24,66	14,80	7,40
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,70	5,00	24,66	14,80	7,40
Sibipiruna	Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	8,60	5,00	24,07	14,44	7,22
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	8,60	5,00	24,07	14,44	7,22
Jurema	Mimosaceae	<i>Pithecellobium Diversifolium</i>	9,90	3,50	23,81	14,29	7,14
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	7,90	6,00	23,56	14,14	7,07
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,40	5,00	22,92	13,75	6,88
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,60	4,50	22,01	13,20	6,60
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,00	5,00	20,71	12,43	6,21
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,20	4,50	19,93	11,96	5,98
Pau ferro	Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia ferrea</i>	10,40	2,50	19,81	11,88	5,94
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	7,80	5,00	19,65	11,79	5,89
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	7,80	5,00	19,65	11,79	5,89

Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	7,80	5,00	19,65	11,79	5,89
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	8,50	4,00	19,43	11,66	5,83
Samaúma	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	11,00	2,10	19,19	11,51	5,76
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	7,10	6,00	18,87	11,32	5,66
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	9,40	3,00	18,75	11,25	5,62
Jurema folha miúda	Mimosaceae	<i>Pithecellobium sp.</i>	9,30	3,00	18,33	11,00	5,50
Jurema folha miúda	Mimosaceae	<i>Pithecellobium sp.</i>	9,30	3,00	18,33	11,00	5,50
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	7,50	5,00	18,11	10,86	5,43
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	9,90	2,50	17,88	10,73	5,36
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	7,40	5,00	17,61	10,56	5,28
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	7,40	5,00	17,61	10,56	5,28
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	9,10	3,00	17,52	10,51	5,26
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	6,80	6,00	17,25	10,35	5,17
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	6,80	6,00	17,25	10,35	5,17
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	7,60	4,50	17,01	10,21	5,10
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	8,40	3,50	16,92	10,15	5,07
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	7,80	4,00	16,24	9,75	4,87
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	8,20	3,50	16,09	9,65	4,83
Jucá	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia ferrea</i>	7,60	4,00	15,39	9,23	4,62
Jurema folha miúda	Mimosaceae	<i>Pithecellobium sp.</i>	7,90	3,50	14,89	8,93	4,47
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	8,40	3,00	14,83	8,90	4,45
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	6,80	5,00	14,77	8,86	4,43
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	7,80	3,50	14,50	8,70	4,35
Jurema folha miúda	Mimosaceae	<i>Pithecellobium sp.</i>	7,80	3,50	14,50	8,70	4,35
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	7,70	3,50	14,11	8,47	4,23
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	8,20	3,00	14,11	8,46	4,23
Graviola	Annonaceae	<i>Anona muricata</i>	6,50	5,00	13,44	8,07	4,03
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	6,40	5,00	13,02	7,81	3,90
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	7,00	4,00	12,97	7,78	3,89
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	7,80	3,00	12,71	7,63	3,81
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	7,20	3,50	12,27	7,36	3,68
Fruta do	Annonaceae	<i>Annona</i>	7,60	3,00	12,04	7,23	3,61

conde		<i>squamosa</i>					
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	6,50	4,00	11,12	6,67	3,33
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	5,50	6,00	11,09	6,65	3,33
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	7,20	3,00	10,76	6,46	3,23
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	6,40	4,00	10,76	6,46	3,23
Carambola	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i>	5,40	6,00	10,68	6,41	3,20
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	7,00	3,00	10,15	6,09	3,04
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	6,50	3,50	9,92	5,95	2,98
Brin _{co} de ouro	Fabaceae	<i>Acacia sp.</i>	5,60	5,00	9,86	5,92	2,96
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	6,10	4,00	9,74	5,84	2,92
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	6,40	3,50	9,61	5,76	2,88
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	6,00	4,00	9,41	5,65	2,82
Mogno	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	6,00	4,00	9,41	5,65	2,82
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	6,70	3,00	9,27	5,56	2,78
Brinco de ouro	Fabaceae	<i>Acacia sp.</i>	5,90	4,00	9,09	5,45	2,73
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	6,60	3,00	8,98	5,39	2,69
sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	5,30	5,00	8,79	5,27	2,64
Fruta do conde	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	6,50	3,00	8,70	5,22	2,61
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	5,70	4,00	8,46	5,07	2,54
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	6,40	3,00	8,42	5,05	2,53
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	5,40	4,50	8,36	5,01	2,51
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	5,80	3,50	7,83	4,70	2,35
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	4,90	5,00	7,47	4,48	2,24
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	5,90	3,00	7,11	4,27	2,13
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	5,80	3,00	6,86	4,12	2,06
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	5,40	3,50	6,74	4,05	2,02
Fruta do conde	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	6,00	2,50	6,30	3,78	1,89
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	6,50	2,00	6,16	3,69	1,85
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	4,80	4,00	5,91	3,55	1,77
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	5,80	2,50	5,88	3,53	1,76
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	5,30	3,00	5,69	3,41	1,71
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	5,70	2,50	5,67	3,40	1,70

Cacaueiro	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i>	6,80	1,60	5,59	3,36	1,68
Azeitona	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	4,60	4,00	5,41	3,25	1,62
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	5,00	3,00	5,04	3,02	1,51
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	4,40	4,00	4,93	2,96	1,48
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	5,80	2,00	4,86	2,91	1,46
Ingá olho de boi	Mimosaceae	<i>Inga sp.2</i>	5,20	2,50	4,68	2,81	1,40
Cajá	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	4,80	3,00	4,63	2,78	1,39
Mangueira	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	5,10	2,50	4,50	2,70	1,35
Cupuaçuzeiro	Malvaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i>	5,00	2,50	4,31	2,59	1,29
Ingá olho de boi	Mimosaceae	<i>Inga sp.2</i>	5,20	2,20	4,20	2,52	1,26
Brinco de ouro	Fabaceae	<i>Acacia sp.</i>	4,90	2,50	4,14	2,48	1,24
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	4,50	3,00	4,05	2,43	1,21
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	4,50	3,00	4,05	2,43	1,21
Cajá	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	4,50	3,00	4,05	2,43	1,21
Brinco de ouro	Fabaceae	<i>Acacia sp.</i>	4,80	2,50	3,96	2,38	1,19
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	4,40	3,00	3,86	2,32	1,16
Brinco de ouro	Fabaceae	<i>Acacia sp.</i>	4,40	3,00	3,86	2,32	1,16
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	4,20	3,00	3,51	2,10	1,05
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	4,70	2,20	3,40	2,04	1,02
Fruta do conde	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	4,00	2,80	2,99	1,79	0,90
Flamboia	Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	3,60	3,50	2,90	1,74	0,87
Brinco de ouro	Fabaceae	<i>Acacia sp.</i>	3,80	3,00	2,85	1,71	0,85
Acácia amarela	Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	3,90	2,80	2,83	1,70	0,85
Copaíba	Caesalpiniaceae	<i>Copaiba langsdorfii</i>	3,90	2,80	2,83	1,70	0,85
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	3,30	4,00	2,71	1,63	0,81
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	3,30	4,00	2,71	1,63	0,81
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	3,70	3,00	2,69	1,62	0,81
Inga sp.	Mimosaceae	<i>Inga sp. 1</i>	4,90	1,50	2,68	1,61	0,80
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	3,90	2,50	2,57	1,54	0,77
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	3,60	3,00	2,54	1,53	0,76
Faveira canafístula	Mimosaceae	<i>Schizolobium amazonicum</i>	4,00	2,30	2,53	1,52	0,76
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	4,30	1,80	2,38	1,43	0,71

Copaíba	Caesalpiniaceae	<i>Copaiba langsdorfii</i>	3,90	1,90	2,04	1,22	0,61
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	3,20	3,00	1,99	1,19	0,60
Oití	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	3,10	3,00	1,86	1,12	0,56
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	3,40	2,20	1,73	1,04	0,52
Flamboiã	Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	3,20	2,50	1,70	1,02	0,51
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	2,90	3,00	1,62	0,97	0,49
Mogno	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	3,40	2,00	1,60	0,96	0,48
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	3,70	1,30	1,32	0,79	0,40
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	2,60	3,00	1,29	0,78	0,39
Flamboiã	Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	2,50	3,00	1,19	0,71	0,36
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	2,60	2,50	1,11	0,66	0,33
Condessa	Annonaceae	<i>Rollinia mucosa</i>	3,10	1,61	1,10	0,66	0,33
Copaíba	Caesalpiniaceae	<i>Copaiba langsdorfii</i>	2,50	2,30	0,95	0,57	0,28
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	2,30	2,80	0,94	0,57	0,28
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	2,40	2,50	0,94	0,56	0,28
Sibipiruna	Caesalpiniaceae	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	2,80	1,60	0,88	0,53	0,26
Ingá mirim	Mimosaceae	<i>Inga fagifolia</i>	2,70	1,20	0,64	0,38	0,19
Abacateiro	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	2,90	1,00	0,64	0,38	0,19
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	2,00	2,00	0,53	0,32	0,16
Goiabeira	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	1,80	2,50	0,51	0,31	0,15
Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	1,90	1,50	0,37	0,22	0,11
Sapotí	Sapotaceae	<i>Achras sapota</i>	1,50	1,55	0,23	0,14	0,07
Flamboiã	Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	1,20	2,50	0,22	0,13	0,07
Ipê roxo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	1,40	1,50	0,20	0,12	0,06
Ingá olho de boi	Mimosaceae	<i>Inga sp.2</i>	1,00	0,89	0,06	0,04	0,02
Abacateiro	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	1,10	0,66	0,06	0,04	0,02
Ingá peluda	Mimosaceae	<i>Inga velutina</i>	1,00	0,52	0,04	0,02	0,01

Fonte: Dados de pesquisa, 2012.